

korte analyse geluid

“openlucht dance festival”

vliegveld Twenthe, Enschede

Ir. M.A. Kok MBA

De Corantijn 27-J
1689 AN Zwaag

T (+31) 229 76 90 71
M (+31) 644 56 48 90
E info@dbcontrol.nl
I www.dbcontrol.nl

Colofon:

Datum rapport : 13 juli 2016

Opgesteld door : dBcontrol
Marcel Kok
De Corantijn 27-J
1689 AN ZWAAG (NL)

Aanvrager : exploitant evenementenlocatie Vliegveld Twenthe
dhr. E. Lubbers
Enschede

dBControl houdt zich sinds 2001 bezig met geluidsmeting en geluidsbeheersing bij grote evenementen in België en Nederland. Voorbeelden zijn talrijk. Daarnaast doet dBControl ook aan research in opdracht van klanten (bijv. studie naar Europese geluidsnormen) en beleidsvorming op nationaal niveau in Nederland, België en Noorwegen voor het geluidsniveau bij evenementen.

dBControl is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel Alkmaar, Nederland, onder nummer 37098054. Zaakvoerder ir. Marcel Kok is lid van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG), de Audio Engineering Society (AES), de Belgisch Akoestische Vereniging (ABAV), the Acoustical Society of America (ASA), het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI) en de Vereniging Van Evenementen Makers (VVEM). Zaakvoerder M.Kok is in Vlaanderen officieel "Vlaamse erkend deskundige geluid" sinds 2014.

Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Analyse	4
3. Conclusie	5
4. Bijlagen	5

1. Inleiding

In opdracht van de exploitant van *Vliegveld Twente Evenementenlocatie* is door dBcontrol een korte analyse gemaakt. Het betreft hier het geluid van een voorgenomen dance festival.

De aanleiding is een rapport over het gebied Lonnekerberg en vleermuizen.

De opdrachtgever wil graag weten welk geluid er van het festival richting Lonnekerberg gaat en welke relatie dat heeft met de vleermuizen.

In dit rapport zijn de resultaten verkort opgenomen.

2. Analyse

Contouren festival.

In de bijlage is het rekenresultaat opgenomen, specifiek aangeduid in dB(A) contouren over het gebied Lonnekerberg.

De conclusie is dat er geluidsniveaus zijn te verwachten op het gebied tussen circa 55 en 70 dB(A). Deze berekening is een zogeheten “worst case situatie”. De situatie tijdens een festival zal in het algemeen optreden in de laatste paar uur, globaal tussen 20 en 23 uur (eindtijd). Een festival kent in het algemeen een geleidelijke opbouw in geluidsniveau. Gedurende de dagperiode kan een 5 dB(A) lagere waarde worden aangenomen, dus 50 tot 65 dB(A) is de verwachting.

Rekenpunt

Om meer detail te krijgen is het rekenresultaat afgebeeld in de bijlage van een rekenpunt op de woning Bergweg 425. De berekende waarde bedraagt 63 dB(A) invallend geluid. Uit de tabel (bijlage) is te zien dat het rekenmodel GeoMilieu (algemeen gebruikt in Nederland) een prognose geeft voor de hoogste frequenties (oktaafband 8000 Hz) van minder dan 0 dB(A). Dat laatste is niet realistisch, daarom is tevens een vergelijking gemaakt met echte meetwaarden.

Meetwaarden elders

Van een dance festival met dezelfde stijlen muziek is het spectrum bekeken, gemeten op 1200 meter afstand van dat festival. Die afstand komt overeen met de afstand tussen festival Vliegveld Twente en het rekenpunt Bergweg 425. De meetwaarde elders bedroeg 57 dB(A) en is omgerekend naar 60 dB(A) voor de spectra tabel.

Wegverkeer

Indien een contourenplot wordt gemaakt voor een bepaald gebied wordt in het algemeen het wegverkeersgeluid spectrum gebruikt. Daarmee worden contouren berekend en krijgt men een indruk van het achtergrondgeluid in een gebied. In de spectra grafiek is het standaard wegverkeersgeluid spectrum opgenomen. Dit spectrum is gedefinieerd van 125 Hz. tot en met 2000 Hz. In de spectra grafiek is 60 dB(A) wegverkeer aangeduid met de diverse oktaafband waarden conform het standaard wegverkeersgeluid spectrum.

Spectra plot.

Indien bovenstaande gegevens worden samengevat in een grafiek dan is de conclusie vrij snel gemaakt:

- het spectrum van dance (berekend) bevat vrijwel geen frequenties boven de 4000 Hz.
- het spectrum van dance (gemeten) bevat vrijwel geen frequenties boven de 4000 Hz.
- het spectrum wegverkeer bevat meer frequenties boven de 4000 Hz. , hoewel dat niet gedefinieerd is in het standaard wegverkeers spectrum.

De ene dB(A) is dus de andere dB(A) niet.

Het dB(A) niveau van dance wordt in hoofdzaak bepaald door de 63 Hz. oktaafband waarde, zowel in berekening als in meting.

Het dB(A) niveau op een contourenkaart van wegverkeer wordt in hoofdzaak bepaald door de middenfrequenties 500 /1000 / 2000 Hz.

Vleermuizen communiceren op frequenties van circa 16000 Hz. tot circa 50 kHz. afhankelijk van de soort. Dit geluid komt niet voor in dance muziek en zal dan ook geen verstoring vormen voor vleermuizen.

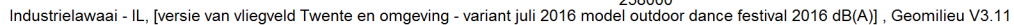
3. Conclusie

De verwachte bijdrage van het geluid van een festival in de hoogste frequenties (8000 Hz. en hoger) zal in de orde van 10 dB(A) bedragen, zo blijkt uit metingen en berekeningen.

Dit zal de communicatie van vleermuizen niet verstoren.

4. Bijlagen

- A) geluidscontouren
- B) rekenresultaten Bergweg/Lonnekerberg
- C) vergelijking van spectra



rekenresultaten midden in het gebied Lonnekerberg

Rapport:
Model:
LAeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
variant juli 2016 model outdoor dance festival 2016 dB(A)
24_A - Bergweg 425
(hoofdgroep)
Nee

Naam		Li										
Bron/Groep	Omschrijving	Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
24_A	Bergweg 425	63	45	60	53	55	55	53	45	25	-46	
Groep	Area 1	53	37	51	44	44	42	41	36	16	-51	
Groep	Area 2	53	36	51	43	41	40	38	33	12	-59	
Groep	Area 3	49	32	47	39	37	36	34	29	8	-63	
Groep	Area 4	55	34	51	46	48	48	46	38	17	-54	
Rest		61	42	57	51	53	53	51	43	24	-50	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Vergelijking van spectra

